

IoT-Line Kompakt-Laborwaage KERN PCB



## Der Standard im Labor, ideal für die vielfältigen Möglichkeiten von Industrie 4.0 Anwendungen

### Merkmale

- Kompatibel zu schulspezifischen Softwarelösungen wie z. B. Vernier® oder LabQuest®. Dank des KERN School Protocol können im Rahmen von technischen Experimenten über die USB-Datenschnittstelle Wiegedaten zur Auswertung und Visualisierung an einen PC, Laptop etc. übertragen werden
- Industrie 4.0: Der integrierte KERN Universal Port (KUP) erlaubt den Anschluss externer KUP Schnittstellenadapter, wie z. B. RS-232, USB, Bluetooth, WLAN oder Ethernet. Der herausragende Vorteil hierbei ist, dass die KUP Schnittstellenadapter lediglich aufgesteckt werden, d. h. das Nachrüsten von Schnittstellen ist komfortabel ohne Öffnen des Waagengehäuses oder komplizierten Einbau möglich. Die Schnittstellenadapter ermöglichen ein bequemes Übertragen der Wägedaten an Netzwerke, PC, Smartphones, Tablets, Laptops, Drucker etc.

Darüber hinaus können auch Steuerbefehle und Dateneingaben über die angeschlossenen Geräte an die Waage gesendet werden.

Tipp: mit der Extension-Box KERN KUP-13 können an der Waage bis zu drei KUP Schnittstellenadapter parallel betrieben werden

- KERN Communication Protocol (KCP): Das KCP erlaubt die Abfrage und Fernsteuerung der Waage über externe Steuerungsgeräte oder Computer. Details siehe Seite 8/9
- Einheitliche, vereinfachte Bedienphilosophie
- PRE-TARE-Funktion für manuellen Vorabzug eines bekannten Behältergewichts, nützlich bei Füllmengenkontrollen
- Mit der Rezepturfunktion lassen sich verschiedene Bestandteile einer Mischung zuwiegen. Zur Kontrolle kann das Gesamtgewicht aller Bestandteile aufgerufen werden
- Wiegen mit Toleranzbereich (Checkweighing): ein optisches Signal unterstützt das Portionieren, Dosieren oder Sortieren
- Frei programmierbare Wägeeinheit, z. B. Anzeige direkt in Fadenlänge g/m, Papiergewicht g/m<sup>2</sup>, o. ä.
- Ein spezielles Anti-Schock System zwischen Wägeplatte und Wägezelle vermindert Vibrationen während des Wiegens und sorgt so für schnellere und sichere Wägeregebnisse
- Ringförmiger Windschutz serienmäßig bei Modellen mit Wägeplattengröße  $\varnothing$  82 mm, Wägeraum  $\varnothing \times H$  90×40 mm
- Arbeitsschutzhaube im Lieferumfang enthalten

## IoT-Line Kompakt-Laborwaage KERN PCB



### Technische Daten

- Hinterleuchtetes LCD-Display, Ziffernhöhe 21 mm
- Abmessungen Wägefläche
  - A**  $\varnothing$  82 mm
  - B**  $\varnothing$  105 mm
  - C** B×T 130×130 mm
  - D** B×T 150×170 mm, groß abgebildet
- Material Wägeplatte
  - A** Kunststoff, ableitfähig lackiert
  - B, C, D** Edelstahl
- Gesamtabmessungen (ohne Windschutz)
  - B×T×H 163×245×65 mm
- Batteriebetrieb möglich, 4×1.5 V AA, nicht im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 20 h, AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
  - 10 °C/40 °C

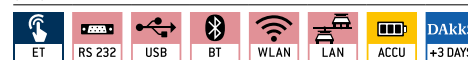
### Zubehör

- Arbeitsschutzhaube, Lieferumfang 5 Stück, KERN YBA-A12S05
- Akkubetrieb intern, Betriebsdauer bis zu 48 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h, KERN YKR-01
- Externe Datenschnittstelle RS-232, Schnittstellenkabel inklusive, KERN KUP-01
- Externe Datenschnittstelle USB, Schnittstellenkabel inklusive, KERN KUP-03
- Schnittstellenadapter Ethernet, KERN KUP-04
- Schnittstellenadapter WLAN, KERN KUP-05
- Schnittstellenadapter Bluetooth, KERN KUP-06
- Extension-Box, für den Anschluss von bis zu drei Schnittstellen parallel, KERN KUP-13
- Software BalanceConnection, für flexible Aufzeichnung oder Übertragung von Messwerten, insbesondere auch nach Microsoft® Excel oder Access sowie andere Apps und Programme, Details siehe Internet, Lieferumfang: 1 CD, 1 Lizenz, KERN SCD-4.0
- Weitere Details, umfangreiches Zubehör und passende Drucker siehe *Zubehör*

#### STANDARD



#### OPTION



Modell	Wägebereich [Max] g	Ablesbarkeit [d] g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Auflösung Punkte	Wägeplatte	Optionen
							DAkkS-Kalibrierschein KERN
<b>KERN PCB 200-3</b>	200	0,001	0,001	± 0,005	200.000	<b>A</b>	963-127
<b>KERN PCB 300-3</b>	360	0,001	0,001	± 0,005	360.000	<b>A</b>	963-127
<b>KERN PCB 300-2</b>	300	0,01	0,01	± 0,02	30.000	<b>B</b>	963-127
<b>KERN PCB 1000-2</b>	1200	0,01	0,01	± 0,03	120.000	<b>C</b>	963-127
<b>KERN PCB 3000-2</b>	3600	0,01	0,01	± 0,05	360.000	<b>C</b>	963-127
<b>KERN PCB 2000-1</b>	2000	0,1	0,1	± 0,2	20.000	<b>C</b>	963-127
<b>KERN PCB 6000-1</b>	6000	0,1	0,1	± 0,3	60.000	<b>D</b>	963-128
<b>KERN PCB 10000-1</b>	10000	0,1	0,1	± 0,3	100.000	<b>D</b>	963-128
<b>KERN PCB 6000-0</b>	6000	1	1	± 2	6.000	<b>D</b>	963-128

**Interne Justierautomatik**  
Einstellen der Genauigkeit durch internes motorgetriebenes Justiergewicht

**Justierprogramm CAL**  
Zum Einstellen der Genauigkeit. Externes Justiergewicht notwendig

**EasyTouch**  
Geeignet für die Verbindung, Datenübertragung und Steuerung durch PC oder Tablet

**Speicher**  
Waageninterne Speicherplätze, z. B. für Taragewichte, Wägedaten, Artikeldaten, PLU usw.

**Alibi-Speicher**  
Sichere, elektronische Archivierung von Wägeregebnissen, konform zu Norm 2014/31/EU.

**KERN Universal Port (KUP)**  
Erlaubt den Anschluss externer KUP Schnittstellenadapter, wie z. B. RS-232, RS-485, USB, Bluetooth, WLAN, Analog, Ethernet etc. zum Austausch von Daten und Steuerbefehlen, ohne Einbauaufwand

**Datenschnittstelle RS-232**  
Zum Anschluss der Waage an Drucker, PC oder Netzwerk

**Datenschnittstelle RS-485**  
Zum Anschluss der Waage an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte. Geeignet für die Datenübertragung über größere Strecken. Netzwerk in Bus-Topologie möglich

**Datenschnittstelle USB**  
Zum Anschluss der Waage an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte

**Datenschnittstelle Bluetooth\***  
Zur Datenübertragung von Waage zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten

**Datenschnittstelle WLAN**  
Zur Datenübertragung von Waage zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten

**Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O)**  
Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.

**Schnittstelle Analog**  
Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung

**Zweitwaagenschnittstelle**  
Zum Anschluss einer zweiten Waage

**Netzwerkschnittstelle**  
Zum Anschluss der Waage an ein Ethernet-Netzwerk

**KERN Communication Protocol (KCP)**

Ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man so ganz einfach in Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme integrieren.

**GLP/ISO-Protokoll intern**  
Die Waage gibt Wägewert, Datum und Uhrzeit aus, unabhängig vom angeschlossenen Drucker

**GLP/ISO-Protokoll Printer**  
Mit Datum und Uhrzeit. Nur mit KERN-Druckern.

**Stückzählen**  
Referenzstückzahlen wählbar. Anzeigenumschaltung von Stück auf Gewicht

**Rezeptur-Level A**  
Die Gewichtswerte der Rezeptur-Bestandteile können aufaddiert und das Gesamtgewicht der Rezeptur ausgedruckt werden

**Rezeptur-Level B**  
Interner Speicher für komplette Rezepturen mit Name und Sollwert der Rezeptur-Bestandteile. Displayunterstützte Benutzerführung

**Summier-Level A**  
Die Gewichtswerte gleichartiger Wägegüter können aufaddiert und die Summe ausgedruckt werden

**Prozentbestimmung**  
Feststellen der Abweichung in % vom Sollwert (100 %)

**Wägeeinheiten**  
umschaltbar z. B. auf nicht-metrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet

**Wiegen mit Toleranzbereich (Checkweighing)**  
Oberer und unterer Grenzwert programmierbar, z. B. zum Sortieren und Portionieren. Der Vorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell

**Hold-Funktion (Tierwägeprogramm)**  
Bei unruhigen Wägebedingungen wird durch Mittelwertbildung ein stabiler Wägewert errechnet

**Staub- und Spritzwasserschutz IPxx**  
Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben.

**Unterflurwägung**  
Möglichkeit der Lastaufnahme an der Waagen-Unterseite

**Batterie-Betrieb**  
Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben

**Akku-Betrieb**  
Wiederaufladbares Set

**Universal-Steckernetzteil**  
Mit Universaleingang und optionalen Eingangsstecker-Adaptern für  
A) EU, CH, GB  
B) EU, CH, GB, US  
C) EU, CH, GB, US, AUS

**Steckernetzteil**  
230 V/50 Hz. Serienmäßig Standard EU, CH. Auf Bestellung auch in Standard GB, US oder AUS lieferbar

**Integriertes Netzteil**  
In der Waage integriert. 230 V/50 Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, US, AUS auf Anfrage

**Wägeprinzip Dehnungsmessstreifen**  
Elektrischer Widerstand auf einem elastischen Verformungskörper

**Wägeprinzip Stimmgabel**  
Ein Resonanzkörper wird lastabhängig elektromagnetisch in Schwingung versetzt

**Wägeprinzip Elektromagnetische Kraftkompensation**  
Spule in einem Permanentmagneten. Für genaueste Wägungen

**Wägeprinzip Single-Cell-Technologie**  
Weiterentwicklung des Kraftkompensationsprinzips mit höchster Präzision

**Konformitätsbewertung**  
Die Dauer der Konformitätsbewertung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

**DAkkS-Kalibrierung (DKD)**  
Die Dauer der DAkkS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

**Werkskalibrierung (ISO)**  
Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

**Paketversand per Kurierdienst**  
Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

**Palettenversand per Spedition**  
Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

\*Der Name Bluetooth® und die Logos sind eingetragene Warenzeichen und gehören der Bluetooth SIG, Inc.. Jedwede Verwendung dieser Warenzeichen durch die KERN & SOHN GmbH erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen oder Markennamen sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.